



وزارت راه و شهرسازی
راه آهن جمهوری اسلامی ایران

ایمنی حریق

اداره کل ایمنی و نظارت بر شبکه

گروه نظارت بر امور ایمنی و آتش‌نشانی

بهمن ماه ۹۳



شناسه: قلعی دزفولی، محمد حسن، ۱۳۵۳-گردآورنده

عنوان پدیدآور: ایمنی حریق / تهیه و تدوین محمد حسن قلعی، حامد نصیری نوین،

ویو استار : غلامرضا آشویی

تمت نفرت: عبد خراسانی گزکی

(به سفارش) اداره کا ایمنی و نظارت بر شبکه، شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران

مشخصات نسبی: در این وزارت راه و شهرسازی، پژوهشکده حمل و نقل، ۱۳۹۳

مشخصات ظاهری:

شایک: رایگان ۳- ۵۹ - ۲۶ - ۹۲۸-۶

وضعیت فهرست نویسی : فیه

موضوع: آتش سوزی - پیش بینی های ایمنی

موضوع: آتش نشانی - وسایل و تجهیزات

شناسه افزوده: نصیری نوین، حامد، ۱۳۶۲

شناسه افزودن: آشوبی، غلامرضا، ۱۳۴۷ - ویراستار

شناسه افزوده: راه آهن جمهوری اسلامی ایران، اداره کل ایمنی و نظارت بر شبکه

رده بندی کنگره: ۱۳۹۳، ۹ الف ۸ ق / ۹۴۴۸ TH

رده بندی دیویی: ۳۶۳ / ۳۷

شماره کتاب شناسی ملی : ۳۷۳۶۱۹۸

چاپ اول : بهمن ماه ۱۳۹۳

شمارگان : ۵۰۰ جلد

انتشارات: دفتر روابط عمومی راه آهن جمهوری اسلامی ایران

فهرست مطالب

۱	مقدمه
۳	فصل اول: کلیات حریق
۳	ماهیت حریق
۳	تعریف آتش
۴	تعریف نقطه احتراق یا اشتعال
۴	داغ‌ترین بخش شعله
۴	محصولات نهایی احتراق
۴	راه‌های ایجاد حرارت و گرما
۴	آتش برون سوز یا سطحی
۵	آتش درون سوز یا مغز
۵	احتراق کامل و ناقص
۵	واکنش‌های زنجیره‌ای
۶	علل و شرایط بروز حریق
۸	عوامل موثر بر گسترش و شدت حریق
۹	فازهای حریق
۱۱	روش‌های اطفاء حریق

۱۲.....	English 1970. BS . 4547	فصل دوم : جدول گروه های شش گانه آتش طبق استاندارد
۱۲.....	A	گروه A
۱۳.....	B	گروه B
۱۵.....	C	گروه C
۱۶.....	D	گروه D
۱۷.....	E	گروه E
۱۸.....	F	گروه F
۱۹.....		اقدامات اولیه : رز ان حریق و روش های مبارزه با آن
۲۲.....		کنترل واکنش های انفجری
۲۳.....		فصل سوم : خاموش کننده ها
۲۳.....		خاموش کننده های دستی
۲۴.....		انواع خاموش کننده های دستی
۲۵.....		کپسول های اطفاء حریق آبی
۲۶.....		کپسول های اطفاء حریق مولد کف
۲۷.....		کپسولهای اطفاء حریق پودری
۲۹.....		کپسول پودر و هوا ((مخلوط))
۲۹.....		کپسول های اطفاء حریق گاز کربنیک (CO2)

- روش های استفاده ۳۲
- جانمایی و نصب کپسولهای اطفاء حریق ۳۳
- فصل چهارم : جعبه و قرقره های آتش نشانی ۳۵
- جعبه های آتش نشانی (Fire Box) ۳۵
- قرقره های آتش نشانی (Hose Reel) ۳۷
- فصل پنجم : سیستم های خودکار اعلام و یا اطفاء حریق ۳۸
- سیستم های اعلام حریق ۳۸
- انواع سیستم های اعلام حریق ۳۹
- گیرنده های حساس یا آشکارسازها (سنسور یا دتکتور) ۳۹
- انواع دتکتورها ۳۹
- سیستم های اطفاء حریق ۴۲

مقدمه

حوادث خود به خود بوجود نمی آیند و قابل پیشگیری هستند. مشکل این است که خیلی از مردم با نادیده گرفتن و یا از روی سوء تفاهم غالباً فکر می کنند که حریق و حوادث اجتناب ناپذیرند، آتش سوزی یکی از خطرناکترین پدیده هایی است که می تواند خسارات مالی و جانی فراوانی به جای بگذارد. با بررسی آمارهای موجود در جهان مشاهده می شود که آتش سوزی های بزرگ زیادی در دنیا رخ داده و تلفات زیادی در بر داشته است. بعنوان مثال در سانفرانسیسکو در سال ۱۹۰۶ بیش از ۲۵ هزار ساختمان در ۹۰ بلوک طعمه حریق گردید، در سال ۱۹۶۶ در لندن ۱۳۳۰۰ ساختمان ویران شد، در ایران آتش سوزی جلفا در سال ۱۳۵۵ یک میلیارد تومان خسارت به جای گذاشت، در سال ۱۷۵۰ ده هزار خانه در شهر قسطنطنیه و در سال ۱۷۵۶ پانزده هزار خانه در آتش سوخت. طبق آمار در انگلستان در سال ۱۷۸۰ بیش از ۳۸۰ هزار آتش سوزی رخ داده است که یک سوم خسارت بزرگی حریق مربوط به تنها ۶۰۰ فقره آن بوده است. در سال ۱۹۹۶ در همان کشور بیش از ۵۳۲ هزار فقره آتش سوزی ثبت شده که یک سوم آن در محیط های کار اتفاق افتاده و باعث بیش از ۶۰۰ مورد مرگ و ۱۶ هزار جراحت به

ایمنی حریق

افراد شده است. طبق بررسی های انجام شده در هر سال بین ۶۰ تا ۹۰ مورد آتش سوزی به ازای هر یکصد هزار نفر جمعیت در شهرهای کشور رخ می دهد، که بسیاری از آنها مربوط به محیط های کار می باشد.

آمارها نشان می دهد که حریق های بزرگ معمولاً برای اولین بار و بدون هیچ آگهی ملموس رخ می دهد و طبق بررسی ها حداقل ۷۵٪ از موارد حریق قابل پیشگیری است. با توجه به اهمیت موضوع و با فهم اینکه در آغاز آتش سوزی آتش بسیار کوچک می باشد که به علت عدم کنترل و اقدام به موقع و سریع در اطفاء، گسترده می گردد، شناخت و شناسایی خطرات پیرامون حوضه جلوگیری از هرگونه حادثه و نهایتاً مقابله با آن آدمی را بر آن داشته تا برای کم کردن خسارات جانی و مالی ناشی از حوادث طبیعی و غیر طبیعی به فکر یکسری چاره یا اقدامات بیافتد لذا در نظر داریم شما همکاران عزیز را با روشهای مقدماتی ایمنی و اطفاء حریق آشنا نماییم تا در صورت بروز حریق آمادگی لازم را داشته باشید.